

ОТЗЫВ

председателя диссертационного совета на диссертацию

Климовой Екатерины Владимировны на тему: «Геохимия дренажных растворов при формировании кор выветривания раннего докембрия Фенноскандинавского щита», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Е.В. Климовой посвящена фундаментальной проблеме условий формирования древних кор выветривания и геохимии дренажных растворов, как отражение атмосферно-климатических условий в раннем докембрии. Затронутая в работе проблема имеет большую значимость и актуальность, поскольку процессы физико-химического взаимодействия поверхности литосферы и окружающей ее атмосферы закладывают геохимическую (и в том числе металлогеническую) специфику осадочных толщ, формирующихся на ранних этапах истории Земли.

Работа строится на экспериментальном моделировании процессов химического взаимодействия между породами континентальной коры и вероятным составом атмосферных осадков. В качестве пород континентальной коры логично выбраны образцы архейских гранито-гнейсов Балтийского щита с озера М. Янисъярви в Карелии. Выбор модельного состава атмосферных осадков основан на имеющихся представлениях об эволюции химического состава земной атмосферы.

В своей работе Е.В. Климова разработала схему двух-этапного взаимодействия дренажных вод с гранито-гнейсами в процессе образования коры выветривания: химическое растворение гранитоидов и последующее взаимодействие с переотложенным аутигенным глинистым материалом. Следует отметить, интересно подобраны условия эксперимента по выщелачиванию пород. Эти условия охватывают различные кислотно-щелочные и окислительно-восстановительные среды. В качестве современного аналога глинистой зоны древних кор выветривания в работе были использованы глинистые фракции пещерных отложений. Выбор аналогом «глинистой» зоны коры выветривания современных глинистых отложений пещер Урала и Крыма является одним из спорных объектов при постановке эксперимента.

В работе представлены минеральные и геохимические обоснования выбора этого объекта для модельных экспериментов взаимодействия дренажных вод с аутигенным материалом. На основе сравнительного анализа выбирались физико-химические параметры эксперимента наиболее близко отражающие условия выветривания в раннем докембрии.

Предложенный в работе Е.В. Климовой подход для решения поставленной проблемы - реконструкция условий формирования палеопротерозойских профилей выветривания, видится вполне логичным и обоснованным. Полученные в работе выводы строятся на значительном фактическом материале. Сформулированные в работе защищаемые положения на основе проведённых исследований имеют достаточно убедительно изложенное обоснование. Научные результаты представлены в опубликованных научных работах в рецензируемых журналах и доложены на нескольких конференциях.

Проблема, выбранная диссертантом, является сложной и для её решения требуется широкий комплекс современных методов и подходов, включая изотопно-геохимические исследования, которые к сожалению, не всегда доступны в нынешних условиях. Однако, научная новизна исследования не вызывает сомнения. Автором проведен комплексный подход изучения геологии, геохимии и минералогии древних кор выветривания и их современных аналогов, который является сильной стороной проведенного диссертантом исследования.

Диссертация Климовой Екатерины Владимировны на тему: «Геохимия дренажных растворов при формировании кор выветривания раннего докембрия Фенноскандинавского щита» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Климова Екатерина Владимировна **заслуживает (в случае успешной защиты)** присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Председатель диссертационного совета
член-корреспондент РАН
доктор геолого-минералогических наук,
профессор СПбГУ



Кузнецов Антон Борисович

12.11.2023 г.